

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1913.

THÈSE

POUR LE

N°
314

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

M. PICHANCOURT

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

Né à Bourgogne (Marne), le 26 février 1886.

Contribution à l'étude

du

Syndrome d'Hypertension portale

De la Tension des liquides d'ascite

Président : M. GILBERT, Professeur.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1913

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912.

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

M. PICHANCOURT

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

Né à Bourgogne (Marne), le 26 février 1886.

Contribution à l'étude

du

Syndrome d'Hypertension portale

De la Tension des liquides d'ascite



Président : M. GILBERT, Professeur.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1913

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M.	LANDOUZY.
Professeurs.....	MM.	
Anatomie.....		NICOLAS.
Physiologie.....		Ch. RICHET.
Physique médicale.....		WEISS.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....		ACHARD.
Pathologie médicale.....		WIDAL.
Pathologie chirurgicale.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique.....		N....
Histologie.....		MARIE (Pierre).
Opérations et appareils.....		PRENANT.
Pharmacologie et Matière médicale.....		HARTMANN.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		MARFAN.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie.....		THOINOT.
Pathologie comparée et expérimentale.....		LETULLE.
Clinique médicale.....		ROGER.
Clinique des maladies des enfants.....		CHAUFFARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GILBERT
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale..		DEBOVE.
Clinique des maladies nerveuses.....		LANDOUZY.
Clinique chirurgicale.....		HUTINEL.
Clinique ophtalmologique.....		GAUCHER.
Clinique des voies urinaires.....		BALLET (Gilbert).
Clinique d'accouchements.....		DEJERINE.
Clinique gynécologique.....		DELBET (Pierre).
Clinique chirurgicale infantile.....		QUENU.
Clinique thérapeutique.....		RECLUS.
		SEGOND.
		DE LAPERSONNE.
		N....
		BAR.
		PINARD.
		RIBEMONT-DESSAIGNES.
		POZZI.
		KIRMISSON.
		ROBIN.

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
BALTHAZARD	DESGREZ.	LENORMANT.	PROUST.
BERNARD (Léon).	DUVAL (Pierre).	LEQUEUX.	RATHERY.
BRANCA.	GOUGEROT.	LERI.	REITTERER.
BRINDEAU.	GREGOIRE.	LOEPER.	RICHAUD.
BROCA (André).	GUENIOT.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BRUMPT.	GUILLAIN.	MAILLARD.	ROUVIERE.
CAMUS.	JEANNIN.	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CARNOT.	JOUSSET.	MULON.	SICARD.
CASTAIGNE.	LABBE (Marcel).	NICLOUX.	TERRIEN (F.).
CHEVASSU.	LAINEL-LAVASTINE.	NOBECOURT	TIFFENEAU.
CLAUDE.	LANGLOIS.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
COUVELAIRE.	LECENE.	OMBREDANNE.	

Le Secrétaire de la Faculté : DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ou improbation.

314

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

En témoignage de ma filiale affection

MEIS ET AMICIS

Digitized by the Internet Archive
in 2026

A M. le Professeur GILBERT

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HÔTEL-DIEU
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

qui après m'avoir accueilli comme externe dans son service de l'Hôpital Broussais et dans son service de l'Hôtel-Dieu, m'a inspiré le sujet de cette thèse et m'a fait le très grand honneur d'en accepter la présidence.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

- M. le Docteur COMBY (Externe 1907-1908).
- M. le Docteur CHAPUT (Externe 1908-1909).
- M. le Profess^r GILBERT (Externe 1909-1910).
- M. le Docteur POTHERAT (Externe 1910-1911).
- M. le Docteur AVIRAGNET (Externe 1910-1911).
- M. le Docteur BOISSARD (Externe 1911-1912).
- M. le Profess^r MARFAN (Externe 1911-1912).
- M. le Profess^r GILBERT (Externe 1912-1913).

A MM. les Docteurs BLOCH-MICHEL, DORLENCOURT,
CHABROL et BÉNARD.

Témoignage de ma vive gratitude.

AVANT-PROPOS

Au début de ce modeste travail, nous avons à cœur de dire toute notre reconnaissance à ceux qui furent nos Maîtres bienveillants et nos guides éclairés, durant le cours de nos études médicales :

A M. le docteur Chaput, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, et à M. le docteur Potherat, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, qui nous ont inculqué les notions chirurgicales indispensables à tout médecin praticien ;

A M. le professeur Marfan, à M. le docteur Comby, médecins de l'Hôpital des Enfants-Malades, auprès desquels nous avons appris notre clinique et notre thérapeutique infantiles.

A M. le docteur Aviragnet, qui, à son enseignement quotidien au lit des petits diphtériques, joignait la pratique du tubage et de la trachéotomie. Nous lui sommes plus particulièrement reconnaissant du grand honneur qu'il nous a fait, et de la marque d'estime qu'il nous a témoignée en nous priant de remplir les fonctions d'interne dans son service pendant deux mois ;

A M. le docteur Boissard, qui, dans son vaste service de la Maternité de l'hôpital Lariboisière, nous a accueilli et guidé avec tant de bienveillance dans cette étude si attrayante et si délicate aussi de l'obstétrique. Nous le remercions bien sincèrement ; et si nous n'oublions pas son enseignement précis et méthodique, nous voulons surtout nous souvenir des conseils qu'il nous a prodigués, de l'intérêt qu'il nous a porté et de la confiance qu'il nous a témoignée durant les dix mois que nous avons passés dans son service.

Bien plus lourde encore est notre dette de reconnaissance envers M. le professeur Gilbert qui, dès notre arrivée à Paris, nous reçut avec tant de bonté, nous fit faire nos premiers pas dans l'art de guérir, nous fit palper, percuter, ausculter, et ne cessa de nous prodiguer ses conseils et ses encouragements durant l'année d'externat que nous avons passée dans son service de l'hôpital Broussais, et dont nous garderons toujours le meilleur souvenir. Nous avons terminé nos études dans son service de l'Hôtel-Dieu où, plus instruit et plus éclairé, nous avons pu mieux goûter et mieux apprécier son enseignement clair et précis, soit au lit du malade, soit à l'amphithéâtre.

Non content de nous avoir inspiré le sujet de cette thèse, et de nous avoir aidé et guidé dans sa rédaction, il nous a fait le grand honneur d'en accepter la présidence, voulant nous donner une nouvelle marque de

sympathie dont il ne s'est jamais départi à notre égard, et dont nous sommes profondément touché. Qu'il nous permette de lui adresser, simplement, mais du fond du cœur, l'expression de notre vive et respectueuse reconnaissance, et l'hommage de notre profond attachement ;

A MM. les docteurs Herscher, Lippmann, Jomier, Paul Descomps, chefs de clinique à la Faculté, qui nous ont toujours témoigné une réelle sympathie ; et en particulier à M. le docteur Maurice Villaret, chef de clinique, qui nous a guidé avec tant de dévouement dans la rédaction de notre travail, nous adressons nos sincères remerciements.

INTRODUCTION

LE SYNDROME D'HYPERTENSION PORTALE

La première notion sur les troubles de la circulation portale remonte à Stahl, en 1698. Cet auteur, à propos de « l'état de surabondance sanguine, qui, lorsque l'accroissement du corps ou sa consommation ne s'exécute pas d'une manière énergique, occasionne, par l'accumulation du sang, un désordre notable et fâcheux », décrit, sans en connaître la véritable cause, certains troubles ressortissant au syndrome d'hypertension portale, et en particulier les hémorrhoïdes.

En 1751, Kœniff, puis Sauvage, notent l'engorgement sanguin de la veine porte et les hématoméses. Raikem, en 1848, signale d'autres signes du même ordre : l'ascite, l'œdème des membres inférieurs, l'hypertrophie de la rate, les circulations supplémentaires porto-caves, les hémorrhoïdes, les hémorrhagies gastro-intestinales.

Auparavant, en 1813, Portal avait signalé les rapports existant entre le foie et la rate au point de vue de l'irrigation sanguine et de la répercussion de l'un sur l'autre.

Les expériences de Schiff, et celles de Eck, en 1877, celles de Stolkinow en 1882, précisent le rôle de la veine porte et de ses anastomoses dans la production des symptômes cirrhotiques.

Grâce aux travaux de Hanot, 1893 et 1895, la question fut nettement posée au point de vue clinique, et sous le nom de « petits signes intestinaux de la précirrhose », il réunit tous les symptômes décrits auparavant : le tympanisme, la constipation ou la diarrhée, les selles sanglantes, les hémorroïdes, il les groupe, mais il méconnaît leur origine mécanique.

Ce fut le mérite de M. le professeur Gilbert et de ses élèves d'avoir condensé, d'avoir réuni tous les symptômes constitutifs du syndrome d'hypertension portale et de les avoir rattachés à leur véritable cause : une cause mécanique.

Nous n'avons pas l'intention de décrire le syndrome d'hypertension portale dans tous ses détails, il a fait l'objet d'un travail remarquable de M. le docteur Maurice Villaret ; nous nous contenterons de rappeler brièvement ce qu'est ce syndrome, désirant étudier surtout un de ses éléments constitutifs importants, l'ascite et en particulier la tension des liquides ascitiques dans ce syndrome.

Le syndrome d'hypertension portale est, parmi les troubles circulatoires d'origine hépatique, celui que l'on observe le plus souvent au cours des maladies du

foie, et en particulier au cours de la cirrhose atrophique.

« Toutes les fois, dit M. Gilbert, qu'il existe une gêne circulatoire intra-hépatique, on peut voir une série de symptômes que nous avons groupés sous la désignation de syndrome d'hypertension portale. Les éléments du syndrome sont les suivants : l'opsiurie ou retard d'élimination des urines, l'ascite, la splénomégalie, les hémorroïdes, les hémorrhagies gastro-intestinales, enfin le développement anormal de la circulation sous-cutanée abdominale. De tous les symptômes qui composent ce syndrome, le plus précoce est l'opsiurie ; ensuite apparaît l'un ou l'autre des symptômes, suivant les cas et le syndrome se constitue peu à peu. Le malade d'ailleurs peut mourir, soit que l'abondance et la répétition de l'ascite entraînent l'anémie séreuse, soit que se produisent d'abondantes hémorrhagies gastro-intestinales. Mais aussi, dans les cas favorables, le syndrome peut se dissiper ».

Ce syndrome se produit donc chaque fois qu'il existe une gêne de la circulation du sang au niveau de la glande hépatique : Son mécanisme a été longuement et minutieusement étudié par M. le docteur Maurice Villaret, qui a repris, avec une technique plus serrée, évitant certaines causes d'erreur, les expériences de Rosapelly.

En expérimentant sur des animaux, chez lesquels il

avait pratiqué des ligatures lentes et progressives de la veine porte, il a reproduit tous les symptômes de l'hypertension portale.

Les troubles du débit urinaire, la splénomégalie, les hémorrhagies gastro-intestinales, les hémorrhoïdes, les circulations collatérales superficielles et enfin l'ascite.

C'est à l'étude de ce dernier symptôme que nous voulons nous attacher et tout particulièrement à l'étude de la tension du liquide épanché dans la cavité péritonéale.

L'ascite est donc caractérisée par la production dans la cavité péritonéale d'un liquide généralement citrin, quelquefois hémorragique, exceptionnellement chyloforme.

Des différentes théories proposées pour expliquer la production du liquide, la vaso-dilatation neuro-paralytique, les troubles des échanges osmotiques, théorie préconisée par Achard et Paisseau, Widal, Froin et Digne, Chauffard, Olmer et Audibert, Courmont, Marcel Labbé, Calabresse, Zambelli, qui ont recherché l'influence des chlorures sur l'évolution de l'épanchement ; l'irritation de l'infection péritonéale, mises en lumière par Rendu, Frerichs, Letulle, Hanot, Talma, Dieulafoy ; la théorie mécanique entrevue par Bouillaud, Portal, Andral, etc., reprise et soutenue par M. Gilbert et ses élèves, semble actuellement avoir la priorité ; elle

repose sur des preuves multiples : preuves cliniques, considérations anatomo pathologiques, preuves d'ordre chimique, arguments thérapeutiques, et l'étude cytologique du liquide, faite tout récemment, est venue apporter un nouvel argument à la thèse soutenue par M. Gilbert et ses élèves. Aussi notre ambition n'est-elle pas, dans ce modeste travail, d'ajouter une nouvelle preuve de l'origine mécanique de l'ascite aux preuves déjà si convaincantes que nous venons de rappeler, mais, après avoir retracé l'histoire de la tension des liquides ascitiques, décrit les procédés employés par les différents auteurs, relaté leurs observations, d'indiquer simplement quelle instrumentation nous avons employée dans la recherche de la tension du liquide ascitique, la technique que nous avons suivie, les variations de cette tension observées au cours de la ponction, sous l'influence de la respiration, de la toux, de la position couchée, assise ou debout, de la pression ascitique sur la pression artérielle, et de tirer quelques déductions des observations et des résultats que nous avons obtenus.

HISTORIQUE

C'est en juin 1899 que fut faite, dans une séance à la Société de Biologie, la première communication sur la tension des liquides ascitiques, par MM. Gilbert et Emile Weil.

L'appareil, employé par ces auteurs, était très simple : sur l'ajutage latéral d'un gros trocart stérilisé, ils adaptaient un tube en caoutchouc dans l'extrémité duquel ils introduisaient un tube de verre de 1^m50 de hauteur. Ils pratiquaient la ponction au siège classique, dans le flanc gauche, sur le tiers externe d'une ligne allant de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'ombilic ; ils retiraient l'aiguille du trocart, fermaient le robinet, et l'appareil étant disposé, le liquide remontait par l'ajutage latéral dans le tube de verre ; dès qu'ils avaient noté la pression, ils ajoutaient un tube de caoutchouc à l'extrémité du trocart pour permettre au liquide de s'écouler au dehors ; ils pouvaient ainsi mesurer la tension après chaque litre. Lorsque la ponction était terminée, ils attendaient que le malade fut calme et respirât tranquillement. Pour obtenir la valeur de la tension du liquide asciti-

tique, ils notaient la hauteur à laquelle s'élevait le liquide dans le tube depuis le point de ponction, puis déterminaient par la percussion le niveau supérieur de la matité ascitique et notaient alors la hauteur du liquide au-dessus de ce niveau et suivant que la ponction était pratiquée en un point plus ou moins déclive de l'abdomen, la correction était plus ou moins forte.

Pour comparer les chiffres entre eux, il fallait calculer la densité des liquides ascitiques à une température toujours la même et « ramener les hauteurs d'ascite à des hauteurs d'eau ». D'après ces auteurs, les erreurs sont peu considérables et n'atteignent pas dans les cas extrêmes un demi-centimètre.

Dans un cas d'ascite chez un cirrhotique, la densité étant de 1007 à 1005, la correction n'était que de 14 à 15 millimètres ; pour les ascites cardiaques dont les densités sont plus élevées, 1015 à 1018, elle s'élevait à 40 millimètres.

Ces auteurs ont opéré sur 5 cas : 3 cas d'ascite cardiaque et 2 cas d'ascite cirrhotique.

Dans la cirrhose alcoolique du foie, voici les chiffres qu'ils ont obtenus :

Observation I. — Goss..., 45 ans. Cirrhose de Laënnec, a déjà subi 3 ponctions en ville.

	Tension.	Densité de l'ascite.
1 ^{re} PONCTION : 14 février 1899,	27,5	»

Observation II. — Font. . , 38 ans. Cirrhose atrophique, a déjà subi 9 ponctions. Ascite à reproduction rapide.

			Tension.	Densité.
1 ^{re}	ponction :	24 décembre 1898	20	1007
2 ^e	—	30 —	26	1006,5
3 ^e	—	8 janvier 1899	30	1005
4 ^e	—	28 —	31	1007
5 ^e	—	31 —	34,5	1008
6 ^e	—	40 février	35	1008,5
7 ^e	—	48 —	36,6	»

A l'une de ces ponctions, la tension ascitique a été mesurée après chaque litre de liquide retiré :

Avant la ponction	34,5
Après 1 litre	25,5
— 2 —	20
— 3 —	15
— 4 —	14
— 5 —	13,5
— 6 —	12,5

Chez les trois autres malades, deux femmes et un homme, atteints d'ascite à la période asystolique d'une cardiopathie mitrale, les résultats ont été les suivants :

Observation I. — Quent. . . , 53 ans. Asystolie hépatique ; on a déjà fait en ville une ponction.

			Tension.	Densité.
1 ^{re}	ponction :	11 décembre 1898	26	1018
2 ^e	—	27 —	28	1015

Observation II. — Pav..., 51 ans. Asystolie chez une mitrale, a déjà subi de nombreuses ponctions.

	Tension.	Densité.
	—	—
PONCTION : 31 mars.....	22	»

Observation III. — Cad..., 40 ans. Asystolie. A déjà subi de nombreuses ponctions.

	Tension.	Densité.
	—	—
1 ^{re} PONCTION : 3 mars.....	23	1014
2 ^e — 46 —	19	1011,5
3 ^e —	18	1014

Voici les conclusions qu'ont tiré de ces expériences MM. Gilbert et Weil ; nous les rapportons textuellement :

« La connaissance des pressions ascitiques est intéressante, car elle nous permet de constater l'élévation considérable de la pression sanguine dans la veine-porte. L'un de nous a insisté précédemment sur l'importance capitale de ce symptôme qui gouverne dans les cirrhoses biveineuses tout un syndrome (ascite, circulation collatérale, hypertrophie de la rate, hémorroïdes, hémorragies gastro-intestinales) et détermine une hypotension artérielle constante (Gilbert et Garnier). A cette hypotension ressortit secondairement une série de symptômes tels que polyurie, faiblesse du pouls, accélération du rythme cardiaque. Nous ne

pouvons toutefois espérer déterminer par la notation des tensions ascitiques, la pression du sang dans la veine-porte. Si le malade n'était pas gêné et ne réclamait pas qu'on le ponctionnât, l'exhalation sereuse se ferait jusqu'au moment où la tension du liquide ascitique s'équilibrerait à celle du sang portal. Mais le malade souffre à partir d'une certaine pression.

Cette pression paraît augmenter peu à peu, chez un même malade, au cours de l'affection. Dans le cas de cirrhose, la ponction fut urgente aux chiffres successifs de 20, 26, 30, 31,5, 35 et 36 centimètres. Pour les ascites asystoliques, la tension s'éleva à 26 puis 28 centimètres dans un cas ; dans un autre, au contraire, les pressions furent 23, 19, 18 centimètres. Il semble qu'à cause de la distension des parois abdominales par l'ascite, le malade aime à supporter des pressions progressivement croissantes.

Nous avons mesuré, plusieurs fois, la pression après chaque litre de liquide retiré. Cette pression décroît au fur et à mesure que le liquide s'écoule, mais d'une façon irrégulière. Souvent, en enlevant une quantité de liquide très faible, elle baisse beaucoup. Après un litre elle diminue dans la cirrhose de 6 millimètres, dans les ascites cardiaques de 9 centimètres (obs. I), de 2 cent. 5 (obs. III). Après 5 litres la pression tomba de 20 cent. (obs. I), de 13 cent. (obs. III), de 12 cent. (obs. II) et de 18 cent. pour la cirrhose.

Lorsqu'on a retiré un certain taux de liquide, elle ne s'abaisse plus que lentement. »

Il ne semble pas qu'il y ait de rapports entre le volume de l'ascite et de la tension ; celle-ci peut être forte, même si le liquide n'est pas très abondant, pour peu que l'ascite s'accompagne de météorisme. La respiration influe nettement sur la hauteur de la colonne liquide sur le tube de verre.

« Dans la respiration calme, les oscillations sont de 1 cent. 5 à 2 centimètres environ. C'est le chiffre intermédiaire que nous avons adopté pour nos notations. Dans la dyspnée, les variations sont beaucoup plus marquées et sont facilement de 4 à 5 centimètres. Dans les expirations forcées, par le rire, par la toux, les pressions peuvent atteindre des chiffres considérables. Nous avons vu par la toux, le liquide s'élever jusqu'à 80 centimètres et même 1^m05.

Si nous ne pouvons déterminer la valeur réelle de la pression pathologique de la veine porte, nous pouvons tout au moins comparer nos chiffres à ceux que les physiologistes ont trouvé dans cette veine chez les animaux à l'état normal. La pression y est très variable. Elle oscillerait, d'après les classiques, entre 7 et 24 millimètres de mercure, soit entre 9 cent. 52 et 32 cent. 64 d'eau. Nous voyons qu'au cours des ascites qui résultent de la gêne circulatoire portale, la pres-

sion ne la cavité péritonéale peut atteindre et même dépasser les plus fortes pressions observées normalement dans cette veine ».

Tandis que M. le Professeur Gilbert et son élève, E. Weil, entretenaient la Société de Biologie de leurs expériences et de leurs résultats, M. Pitres, de Bordeaux, s'adonnait, de son côté, à l'étude de la même question, et un mois plus tard, il faisait devant la même Société une communication dans laquelle il indiquait sa technique et exposait ses conclusions.

Son instrumentation se composait « d'un trocart, d'un manomètre à mercure, et d'un tube de caoutchouc en T, muni à son point nodal d'un robinet à 2 voies. Des deux branches supérieures du tube, l'une est fixée au trocart, l'autre au manomètre, la branche inférieure est en communication avec l'extérieur, et permet l'écoulement du liquide. Quand le robinet à 2 voies est ouvert, l'appareil fonctionne comme un trocart ordinaire, le liquide s'écoule à l'extérieur. Mais s'il est fermé, le liquide intra-abdominal entre en communication avec le manomètre et lui transmet sa pression. Cet appareil, plus simple peut-être que le précédent, en ce sens qu'il ne nécessite pas un tube de verre d'une hauteur d'un mètre et même davantage, permet comme lui de mesurer la tension du liquide ascitique, aussi souvent qu'on le désire, au

cours de la ponction évacuatrice, peut-être aussi par la présence d'un manomètre, permet-il des résultats plus exacts, et cependant, comme le dit M. Pitres, ses résultats se rapprochent sensiblement de ceux qu'a obtenus M. Gilbert.

Ses recherches ont porté sur 12 cas d'ascites (2 cardiaques, 3 brightiques, 7 cirrhotiques) qu'il résume dans ce tableau ci-dessous.

NUMÉROS des observations	QUANTITÉ de liquide évacué.	PRESSION initiale moyenne	PRESSION terminale moyenne	VALEUR TOTALE de la décompression
	Litres	MM. Hg	MM. Hg.	MM. Hg.
1	6	+ 30	+ 11	19
2	6.500	+ 10	+ 6	4
3	7.500	+ 17.5	0	17.5
4	8	+ 25	+ 14	11
5	8	+ 23	+ 14	9
6	9	+ 10.5	+ 3.5	7
7	9	+ 15	+ 2	13
8	10.500	+ 24	+ 9	15
9	10.500	+ 15	+ 4	11
10	11.500	+ 21	+ 11	10
11	12.500	+ 21	+ 11	10
12	13	+ 19	+ 6	13

De ce tableau, conclut M. Pitres, il résulte :

« 1^o Que, conformément aux observations de MM.

Gilbert et Weil, la pression des épanchements ascitiques n'est jamais très élevée. Dans la plupart des cas, elle est inférieure à + 20 mill. de Hg.

« Une seule fois, dans nos douze paracentèses, elle a atteint + 30 millim. de Hg. On comprendrait d'ailleurs difficilement qu'elle put jamais s'élever de beaucoup au-dessus de ce chiffre, à cause de l'obstacle infranchissable qu'une pression intra-abdominale trop élevée apporterait nécessairement à la circulation du sang dans la veine porte et dans la veine cave inférieure ;

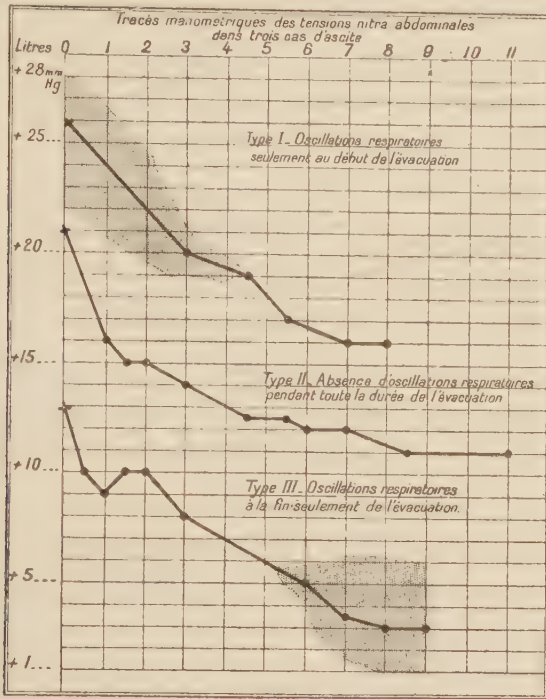
« 2° Que la pression initiale des épanchements ascitiques n'est pas directement proportionnelle à la quantité de liquide accumulé dans la cavité péritonéale. Cela tient, sans aucun doute, à ce que l'épanchement n'est qu'un des facteurs de la tension intra-abdominale. Les autres sont le degré de distension de l'intestin par des matières solides, liquides ou gazeuses, et la résistance, très variable d'un sujet à l'autre, des parois du ventre ;

« 3° Que la pression terminale est habituellement positive. Elle peut exceptionnellement s'abaisser jusqu'à 0 (Obs. III) ; mais elle ne peut pas descendre au-dessous, à cause de la souplesse de la paroi abdominale et de la dilatabilité des gaz contenues dans l'intestin ;

« 4° Que la valeur totale de la décompression, c'est-à-dire la différence entre la pression au début et la pression à la fin de la paracentèse, n'est jamais très importante. Elle varie, selon les cas, entre 3 et 19 millim. Hg, le plus souvent, elle ne dépasse pas 15 millimètres. C'est vraisemblablement parce qu'elle est comprise entre ces limites étroites, que la paracentèse abdominale est une opération beaucoup plus bénigne que la thoracentèse ».

M. Pitres a également étudié les variations que peut subir la tension sous l'influence de la respiration. Il a constaté dans la respiration régulière, que la colonne manométrique s'élevait pendant l'inspiration et diminuait pendant l'expiration ; cependant, dans les efforts de toux, ou dans les expirations forcées avec contraction énergique des muscles abdominaux, la pression intra abdominale s'élevait dans l'expiration.

Au cours d'une ponction évacuatrice, les oscillations respiratoires varient, non seulement d'un sujet à l'autre, mais encore chez un même sujet, du commencement à la fin de l'évacuation, ainsi que le montre le tableau suivant, emprunté à M. Pitres.



M. Pitres groupe donc sous trois types différents les cas qu'il a observés :

Tout d'abord, les oscillations respiratoires se produisent au début de l'opération, puis diminuent peu à peu et disparaissent après l'évacuation de 3, 4, 5 ou 6 litres de liquide, c'est le cas le plus fréquent, il l'aurait observé 7 fois sur 12.

Dans un deuxième type, les oscillations font défaut pendant toute la durée de l'évacuation, ou sont si peu

étendues qu'elles impriment un mouvement inappréciable de va et vient au ménisque supérieur de la colonne de mercure (4 cas).

Enfin, dans un dernier type qui paraît très rare, puisque l'auteur ne l'a observé qu'une fois, se rangent les cas dans lesquels les oscillations respiratoires n'apparaissent qu'à la fin de la paracentèse.

Pour expliquer ces différentes variations, M. Pitres invoque l'influence du diaphragme et la résistance plus ou moins grande des parois abdominales :

Le type 1, celui dans lequel apparaissent dès le début les oscillations respiratoires, se produit quand la contraction du diaphragme est énergique et le ventre très tendu. Le contenu de l'abdomen subit alors, à chaque contraction du diaphragme, une augmentation de pression qui se traduit au manomètre par des oscillations respiratoires d'une grande amplitude. Après l'évacuation de quelques litres de liquide, la paroi abdominale, devenue flasque, se laisse soulever sans effort par la poussée diaphragmatique et les oscillations respiratoires cessent d'être apparentes.

Le type 2 se montre quand le diaphragme se contracte très mollement sur un ventre modérément distendu.

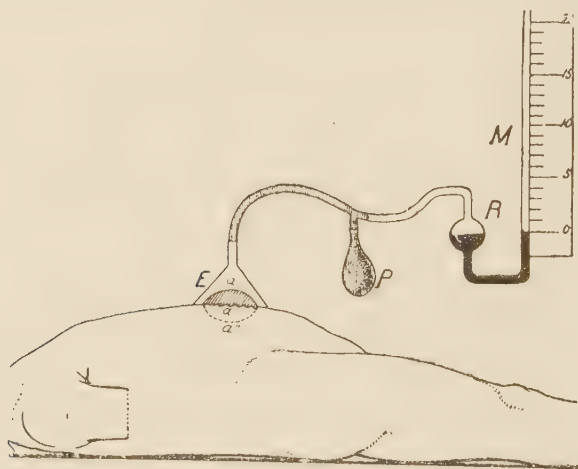
Quant au type 3, celui dans lequel les oscillations respiratoires ne font leur apparition qu'à la fin de la ponction évacuatrice, il paraît pouvoir s'expliquer, par

ce fait, que le diaphragme, forcé par une distension excessive ou prolongée, ne peut récupérer sa force contractile, et revenir à son fonctionnement normal qu'au fur et à mesure que le liquide s'écoule, que l'obstacle qui s'opposait à ce fonctionnement, disparaît : au début de l'évacuation, les contractions musculaires seront insuffisantes et ne pourront être enregistrées ; à la fin, par contre, elles seront nettement perçues.

Quelquefois, à la fin de l'évacuation, M. Pitres a observé des variations de pression qu'il a appelées péristaltiques. Elle a descendu jusqu'à moins de 58 millim. Hg, puis elle est remontée à une pression normale et est restée fixe. L'auteur explique alors par ce fait que, autour du trocart, il se forme des cavités closes dans lesquelles les contractions propres de l'intestin forment un vide relatif et temporaire, mais ces variations sont indépendantes de la respiration.

Tout récemment, en 1912, M. le professeur P. Carnot et son interne, M. Baufle, décrivirent un procédé simple pour déterminer la tension ascitique. Ce procédé était applicable dans les cas où le malade, le cirrhotique, était porteur d'une saillie ombilicale, à téguments minces, tendue par le liquide épanché dans la cavité péritonéale, petite hernie qui se réduisait facilement par une contre-pression.

L'appareil se composait d'un entonnoir (E) relié à un manomètre à eau (N), constitué par un réservoir (R), un tube en U et une branche verticale graduée. Sur le tuyau de caoutchouc, reliant l'entonnoir au manomètre, était branché un appareil à insufflation (P), qui



Mise en place de l'appareil : La saillie, coiffée d'un entonnoir, doit être ramenée de a en a' et ne pas être déprimée en a'' , par la compression exercée, grâce à la poire P et mesurée au manomètre R , M .

permettait de faire la contre-pression. On coiffait alors l'ombilic de l'entonnoir en verre (E), que l'on avait soin auparavant de vaseliner ; le malade était dans le cubitus dorsal, retenait sa respiration, puis on insufflait de l'air jusqu'à « réduction complète de la hernie ombilicale et immédiatement on lisait sur le manomètre la hauteur de la dénivellation qui mesure la contre-pression, et par conséquent, la pression ascitique qu'elle équilibre.

Ce procédé très simple, permettait donc de mesurer la tension du liquide ascitique, non pas seulement pendant la ponction évacuatrice mais aussi, et c'était là un avantage de cet appareil, en dehors de l'évacuation ; il permettait de suivre l'augmentation progressive de la tension ascitique au cours de la reproduction du liquide. Malgré cet avantage qui n'est certes pas à dédaigner, il a de nombreux inconvénients :

D'abord la limitation de son emploi. En effet, il n'est applicable que dans les cas où les malades sont porteurs d'une hernie ombilicale ; ces cas sont nombreux, nous le voulons bien, mais à eux seuls, ils ne suffiraient pas à établir des lois générales, d'autant plus que, même chez des malades présentant un certain degré de déplissement ombilical, ce procédé n'est pas applicable ; il faut que l'anneau constricteur soit suffisamment large pour permettre l'aplatissement de la hernie, il faut aussi que les parois abdominales ne soient pas trop tendues, que l'on ne se trouve pas en présence d'un abdomen trop « en obusier », car l'adaptation de l'entonnoir devient très difficile, l'adhérence avec la paroi abdominale ne se fait qu'à la condition d'exercer une certaine pression, ainsi que nous l'avons observé chez un de nos malades, ce qui peut contribuer à fausser les résultats.

Cependant, les constatations faites par MM. Carnot et Baufle, indiquent que ce procédé revêt une

certaine valeur scientifique, si l'on en juge d'après les résultats obtenus par ces auteurs :

« Entre l'inspiration et l'expiration normales, concluent MM. Carnot et Baulle, il y a des différences de tension intra abdominale de 3 à 4 cent. d'eau, différences beaucoup plus sensibles lorsqu'il s'agit d'inspiration et d'expiration forcées.

» Les secousses de toux, d'éternuement, les efforts diaphragmatiques ou abdominaux provoquent également des dénivellations extrêmes ; la station debout augmente la pression ».

L'absorption d'aliments ou de liquides tend à augmenter la tension abdominale ainsi que l'aréophagie et l'insufflation gastrique ; par contre, l'élimination de gaz, de fèces, d'urines, provoque une légère baisse de la tension. L'action des purgatifs se caractérise également par une diminution rapide de la tension.

» La tension vasculaire intra portale nous semble correspondre strictement à la tension ascitique. Elle ne lui est certainement pas supérieure ; or elle ne peut pas, non plus, lui être inférieure, sans quoi, étant donnée la flaccidité des parois veineuses, celles-ci s'aplatiraient aussitôt sous l'influence de la contre-pression ascitique ; d'où interruption de circulation et augmentation nouvelle de pression portale jusqu'à position d'équilibre. La pression portale est donc exactement mesurée (toutes choses égales d'ailleurs)

par la tension du liquide d'ascite et en subit les variations. Si donc l'hypertension portale semble avoir une influence directe sur la quantité et la pression du liquide ascitique, l'inverse est également vrai et la tension ascitique règle la tension portale jusqu'à équilibre. La mesure du liquide d'ascite donne donc exactement, par voie détournée, la mesure de la tension portale elle-même.

L'hypertension portale peut donc, du fait de l'ascite, atteindre des chiffres élevés (20 centimètres d'eau et même dans quelques cas jusqu'à 50 centimètres).

Lorsqu'on procède à une ponction évacuatrice, la tension abdominale diminue d'abord assez vite (7 à 8 centimètres par litre), puis plus lentement.

Les tracés de la tension ascitique montrent aussi le peu d'influence qu'exercent les médicaments sur la reproduction de l'ascite ».

NOTRE ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

Sur les conseils de M. le professeur Gilbert, et avec le bienveillant appui et l'aide éclairée de son chef de clinique, M. le docteur Maurice Villaret, à qui nous renouvelons nos sincères remerciements, nous avons repris l'étude de la tension du liquide ascitique dans les cirrhoses de Laënnec.

Nous avons étudié les variations qu'elle pouvait subir au cours de la ponction, sous l'influence de la respiration, inspiration et expiration, toux faible et forte, nous l'avons étudié également, tout au moins dans un cas (obs. xiv), en dehors de la ponction, grâce à l'appareil de MM. Carnot et Baufle, chez un malade présentant une hernie ombilicale ; nous avons étudié simultanément la tension artérielle, tension maxima et tension minima, grâce à l'appareil de M. Pachon, au cours de la paracentèse et même en dehors de la paracentèse : nous avons vu ainsi l'influence de la tension ascitique sur la tension artérielle.

Aux treize observations, ainsi réparties : 6 cas de cirrhose de Laënnec, 3 cas de cirrhose syphilitique, 1 cas de cirrhose éthylique hypertrophique, 1 cas de

cirrhose cardio éthylique et 2 cas d'ascite tuberculeuse, dues à l'obligeance de M. Villaret, nous avons ajouté 5 cas personnels de cirrhose de Laënnec et un cas d'ascite tuberculeuse.

Nous avons rédigé nos observations sous forme de tableaux et graphiques, ce qui permet une étude comparative des résultats beaucoup plus rapide.

TECHNIQUE

M. Maurice Villaret s'est servi de l'appareil de MM. Gilbert et Weil, appareil décrit au début de ce travail et sur la description duquel nous ne reviendrons pas.

Dans notre étude, nous avons fait usage de l'appareil construit par M. Boulitte sur les indications de M. le docteur Claude, appareil destiné surtout à l'étude de la pression du liquide céphalo-rachidien. Cet appareil « se compose d'un petit manomètre anéroïde soigneusement gradué en centimètres d'eau, que l'on peut relier directement au moyen d'un tube en caoutchouc à un dispositif de robinet à 3 voies. Ce dernier, suivant qu'il occupe l'une ou l'autre position, fait communiquer l'aiguille avec l'extérieur ou avec le manomètre ».

Cet instrument était donc tout désigné pour faire nos expériences : nous avons apporté cependant une petite modification : à l'aiguille et au robinet à 3 voies, et au petit tube de caoutchouc y attaché, nous avons substitué le robinet de l'appareil à thoracentèse de Potain, ce qui nous permettait d'adapter un trocart du même appareil : le tube de caoutchouc unissant le

robinet à l'index de verre, était égal à celui qui reliait le manomètre à cet index.

Voici comment nous procédions : après avoir fait bouillir le trocart, le robinet, le tube de caoutchouc et l'index de verre, nous adaptions ce dernier au caoutchouc du manomètre : celui-ci était placé à plat sur un plan horizontal, passant par l'ombilic.

Armé de notre trocart, la peau du malade étant aseptisée par de la teinture d'iode et de l'alcool, nous pratiquions la paracentèse au lieu ordinaire. Nous mettions en communication le manomètre avec la branche verticale du robinet de l'appareil : aucune goutte de liquide ne pouvait s'écouler. Nous retirions alors le trocart lentement, et dès que celui-ci était suffisamment sorti, nous tournions le robinet, de façon à mettre le manomètre en communication directe avec le liquide intra-péritonéal, et l'aiguille nous indiquait la pression : celle-ci notée, par un quart de tour imprimé au robinet, la communication était alors établie entre le liquide et l'extérieur, et par le fait même supprimée entre le liquide et le manomètre, nous recevions le liquide dans un bocal gradué, et après chaque litre ou chaque demi-litre, nous pouvions, en modifiant la position du robinet, avoir la tension du liquide contenu dans la cavité abdominale : nous pouvions aussi étudier l'influence de la respiration, de la toux, aussi souvent que nous le désirions.

Nous n'avons pas la prétention d'apporter dans nos expériences une rigueur absolument mathématique.

Nous avons constaté dans nos observations, des résultats parfois opposés et contradictoires ; nous avons voulu enregistrer scrupuleusement et rapporter intégralement les faits que nous avons observés, nous en avons tiré des conclusions d'un ordre général ; peut-être, dans un temps plus ou moins rapproché, trouvera-t-on, par une technique plus perfectionnée, par une critique plus approfondie des faits, une explication propre à chacun de ceux-ci, explication qui nous échappe actuellement.

OBSERVATIONS

(Dues à l'obligeance de M. le docteur MAURICE VILLARET).

N° DES CAS	DIAGNOSTIC	DATE	NUMÉRO de la PONCTION	AVANT LA PONCTION			PENDANT LA PONCTION					APRÈS LA PONCTION				
				DIMENSIONS Cuisse droite, gauche	Press. artér. Couché (Dehaut)	Pr. li- quide	DÉBUT	MILIEU		FIN		1 à 2 h. après	25 h. après			
								Pr. li- quide couché	Pr. li- quide	Pr. art. couché	DIMENSIONS Cuisse droite, gauche			DIMENSIONS Cuisse droite, gauche	Pr. art. couché	DIMENSIONS Cuisse droite, gauche
1	Cirrhose atrop. de Laënnec	17 juil. 05	1 ^{re} ponction 46 litres	»	»	»	»	40	21	»	22	»	»	36	35	18
2	»	30 août 05	2 ^e ponction 44 litres	41	44.5	»	»	42	45	»	»	»	»	»	»	»
3	»	16 sept. 05	3 ^e ponction après Talma 49 litres	»	14	44.5	41	22 Ins. 21 Ex.	23	10	»	43	40.5	36	38	14
4	»	29 oct. 05	4 ^e ponction après Talma 46 litres	40	39.5 (pas d'œdème)	17	29 Ins. 29 Ex.	13	16.5	10	»	»	39	36	38	14
5	»	19 sept. 05	3 ^e ponction 7 litres	48	48	41	28	42	12.2	9	»	48	»	»	»	»
6	Cirrhose syphi- litique	16 août 05	5 ^e ponction 2 l 500	»	43.5	»	»	30	»	»	»	»	»	»	»	»
7	»	7 sept. 05	6 ^e ponction après Talma 40 litres	39	44.5	43.5	»	45 Ins. 38 Ex.	15.5	»	»	»	36	35	35	16
8	»	1 ^{re} oct. 05	7 ^e ponction 12 l. 500	50.5	17	45.5	34	38 Ins. 38 Ex.	17.5	30 l. 27 F. 25 (fin)	»	»	52	49	50	18 17 3 j. après
9	Cirrhose atrop. Laënnec	4 oct. 05	22 ^e ponction 12 l. 200	42	43.5	45	30	20	13.5	13	»	»	40	38	39	13.5
10	Foie tub. Ascite à formule mécaniq.	30 oct. 05	»	»	45.5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Observation XI (due à M. VILLARET). — V..., n° 12.
Cirrhose éthylique hypertrophique.

2^e PONCTION. — 5 août 1914 : 14 litres.

Pendant la ponction

	Tension ascitique.	Tension artérielle.	OEdème
Immédiatement avant	»	13.5	41 cm.
Début	25 (couché) 41 Insp.	»	»
	37 (assis)		
Après 5 litres.....	24 (couché) 25 Insp.	9.5	41 cm.
	21 (assis)		
Après 11 litres.....	«	9.5	»
Après 14 litres.....	15 (couché) 15 1/2 Insp.	10	41 cm.
	12 (assis)		

Après la ponction.

	Tens. artérielle
1/2 heure après.....	13
5 heures après.....	13 1/2

La tension du liquide ascitique a diminué d'une façon progressive, augmentant au début dans la position assise, diminuant au contraire après 5 et 14 litres.

L'inspiration a provoqué une augmentation de la tension ascitique.

La pression artérielle a diminué pendant la paracentèse pour

se relever au 14^e litre et continuer son mouvement ascensionnel durant les heures suivantes.

Observation XII. — M..., n° 12. Cirrhose cardio-éthylque.

1^{re} PONCTION. — 12 sept. 1914 : 5 litres 700.

—	—	Lymphocytes :	70
—	—	Placards et cellules :	30
—	—	Gangi et Rivalta :	positifs.

	Tension ascitique	Tension artérielle	Œdème	
			C. D.	C. G.
Immédiatement avant.	»	12.13	41	39
Pendant ponction ..	21 Insp. forcée 30 Exp. ¹ forcée	11	»	»
Aussitôt après	»	12	»	»
6 heures après	»	11	37.5	35.5
24 heures après	»	11	36	34

L'expiration a provoqué une augmentation notable de la pression ascitique, l'inspiration, une diminution.

La tension artérielle n'a pas subi de modifications sensibles.

Observation XIII. — F..., 37 ans. Ascite tuberculeuse.

1^{re} PONCTION. — 18 août 1911.

—	—	Lymphocytose :	abondante.
—	—	Rivalta :	positif.
—	—	Gangi :	positif.

Pendant la ponction

	Tension ascitique	Tension artérielle	Œdème
Au début.....	33 Exp. 30 Insp.	11 1/2	35
Après 1 litre.....	38 (assis) 36 1/2 (Insp) 25 (couché) 29 1/2 (Insp.)	11 1/2	34 1/2
Après 3 litres.....	18 1/2 (couché)	11 1/2	»
Après 4 litres.....	»	12 1/2	»

Après la ponction

	Tension artérielle	Œdème
3 heures après.....	12	33
6 heures après.....	12 5	»
24 heures après.....	»	32

La tension ascitique diminue peu à peu, augmente dans la position assise et s'abaisse par l'inspiration.

La tension artérielle reste stationnaire, sauf au 5^e litre où elle augmente.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Observation XIV (personnelle). — M..., 58 ans, concierge. Hôtel-Dieu. Salle Saint-Christophe, n° 6, a déjà été ponctionné 6 fois. On a extrait 63 litres 800.

Diagnostic. — Cirrhose de Laënnec : subictère-ascite, circulation collatérale porto-cave, sus-hépatique très développée. Oligurie. Petit foie. A eu mœlena et hématomèse.

7^e PONCTION (16 avril 1913). — Nous retirons 6 litres d'un liquide louche dont les examens chimique et cytologique ont été faits et ont donné les résultats suivants :

Examen chimique. — Rivalta : transsudat ;
Gangi : transsudat, réaction violette des
globules rouges ;
Collargol : transsudat.

Examen cytologique. — Hématies très nombreuses ;
Lymphocytes : 80 ;
Polynucléaires : 5 ;
Cellules endothéliales : 15.

7^e PONCTION. — 16 avril 1913. On extrait 6 litres.

Pendant la ponction

	TENSION ASCITIQUE		TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
	Carnot	Claude	Maxim.	Minim.	Moy.	[Cuisse droite.	Cuisse gauche.	
	Hg.	H ² O						
Dès le début.	5 mil. E. 12 mil. I.	40 cm.	20	10	15	41 cm.	43 cm.	500
Ap. qq. goutt.	»	30	»	»	»	»	»	»
Après 1/2 lit.	»	21 1/2	»	»	»	»	»	»
— 1 litre.	»	»	»	»	»	»	»	»
— 2 litres	»	14	18	12	15	»	»	»

Cette observation, tout à fait incomplète et insuffisante, fut le résultat d'une de nos premières expériences. Nous nous sommes trouvés en présence d'une ascite dont le liquide se coagulait très rapidement, et dont l'écoulement se faisait d'une façon tout à fait irrégulière, aussi, après avoir extrait deux litres de liquide, avons-nous dû renoncer à mesurer la tension ascitique, les manipulations que nous faisons, devant certainement produire des causes d'erreur.

Chez ce cirrhotique, l'ascite se reproduisit très rapidement ; nous avons pratiqué une nouvelle paracentèse huit jours après, et nous avons consigné nos résultats dans les pages qui suivent.

Cependant, au début de la ponction, le malade étant porteur d'une hernie ombilicale, nous nous sommes servis de l'appareil de M. Carnot et Baufle, appareil dans lequel nous avons remplacé l'eau par du mercure : nous avons trouvé une pression ascitique correspondant à 5 millim. de Hg, à l'état de repos, et 12 millimètres dans l'inspiration forcée.

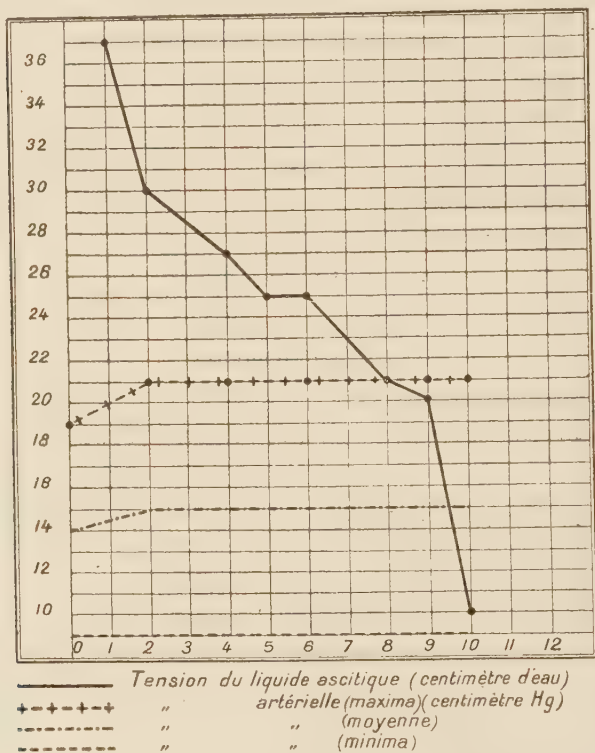
Observation XV (personnelle). — M..., 58 ans, concierge.
Hôtel-Dieu, salle Saint-Christophe, n° 6.

8^e PONCTION. — 24 avril 1913 : On extrait 10 litres.

Pendant la ponction.

	TENSION ASCITIQUE		TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
	Carnot	Claude	Maxim.	Minim.	Moy.	Cuisse droite.	Cuisse gauche	
	Hg	H ² O						
Imméd. av.	9 mill.		19	9	14	45	46 1/2	500,3
Apr. 1 lit.	"	37	"	"	"	"	"	"
— 2 lit.	"	30	21	9	15	"	"	"
— 4 lit.	"	27	21	9	15	"	"	"
— 5 lit.	"	25	"	"	"	"	"	"
— 6 lit.	"	25	21	9	15	"	"	"
— 8 lit.	"	21	21	9	15	"	"	"
— 9 lit.	"	20	21	9	15	"	"	"
— 10 lit.	"	10	21	9	15	"	"	"
		30 Insp.						

Après le 10^e litre nous avons fait respirer le malade, ainsi que nous l'avions fait après chaque litre extrait ; l'aiguille du manomètre a alors indiqué 30 centimètres de pression à l'inspiration alors qu'elle n'avait pas subi de sensibles modifications jusque-là,



Nous avons suivi ce malade les heures et les jours suivants, en notant la pression artérielle maxima et minima ; nous avons mesuré, toujours au même niveau, les cuisses du malade, et nous avons vérifié un fait déjà constaté : c'est que, après la ponction, l'œdème des membres inférieurs disparaît : « le malade vide ses œdèmes dans son péritoine ».

Quant à la pression artérielle, elle a augmenté pendant 5 jours

puis a diminué jusqu'au moment où le malade a dû être ponctionné à nouveau. Le liquide s'est reproduit rapidement, occasionnant une augmentation de l'hypertension portale, une diminution de la tension artérielle, une réapparition de l'infiltration des tissus.

Après la ponction.

	TENSION ASCITIQUE Carnot.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES.
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
	Hg						
1 heure après.	»	18 1/2	9	13 3/4	»	»	»
7 heures —	»	23	9	16	44	43	»
24 heures —	»	22	9	15 1/2	43	42 1/2	500
48 heures —	»	23	9	16	42 1/2	43	»
4 jours —	$\left. \begin{array}{l} 20^{\text{mm}} \text{ (toux faible)} \\ 60^{\text{mm}} \text{ (toux forte)} \\ 16^{\text{mm}} \text{ (assis).} \\ 6^{\text{mm}} \text{ (repos, exp.)} \\ 7^{\text{mm}} \text{ (insp. fort.)} \end{array} \right\}$	25	9 1/2	17 1/2	43	42	»
5 jours —	»	23 1/2	8	15 3/4	41 1/2	40	500
6 jours —	$\left. \begin{array}{l} 45^{\text{mm}} \text{ (exp.)} \\ 20^{\text{mm}} \text{ (insp.)} \\ 60^{\text{mm}} \text{ (toux).} \end{array} \right\}$	»	»	»	»	»	»
7 jours —	»	21	10	15 1/2	»	»	»
9 jours après (à jeun)...	»	18	10	14	42	42	»

Après 9 jours, nous avons dû ponctionner notre malade. Nous avons extrait 9 litres de liquide, nous avons consigné dans le tableau ci-après, les résultats de notre étude sur la tension ascitique et la tension artérielle.

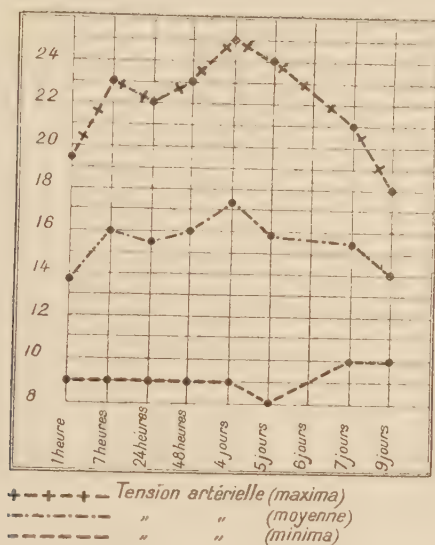
Observation XVI (personnelle). — M..., 58 ans, concierge.
Hôtel-Dieu, salle Saint-Christophe, n° 6.

9^e PONCTION (3 mai 1913). — On extrait 9 litres.

Pendant la ponction.

	TENSION ASCITIQUE Claude.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES.
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
	H ² O						
Immédiat. avant	»	21	9	15	41	43	500
Dès le début...	45	»	»	»	»	»	»
Après 3/4 litre.	28	»	»	»	»	»	»
— 1 —	20	»	»	»	»	»	»
— 2 —	25	20	9	14 1/2	»	»	»
— 3 —	26 { 28 insp. 60 toux.	»	»	»	»	»	»
— 4 lit. 1/2	20	20	9	14 1/2	»	»	»
— 5 litres.	21	»	»	»	»	»	»
— 6 —	26	19	9	14	»	»	»
— 7 —	23 { 29 (insp.). 37 (toux).	»	»	»	»	»	»
— 8 lit. 1/2	20	»	»	»	»	»	»
— 9 litres.	13 : 22 insp.	20	9	14 1/2	»	»	»

Au cours de cette paracentèse, l'influence de la respiration s'est fait sentir dès le 3^e litre.



Après la ponction,

	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
	T. max.	T. min.	T. moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
1/2 heure après.....	19 1/2	9	14 1/4	41	41	"
24 heures après.....	19	9	14	38	39	500

Le liquide ascitique se reproduit.

Observation XVII (personnelle). — M^{me} G., 57 ans.

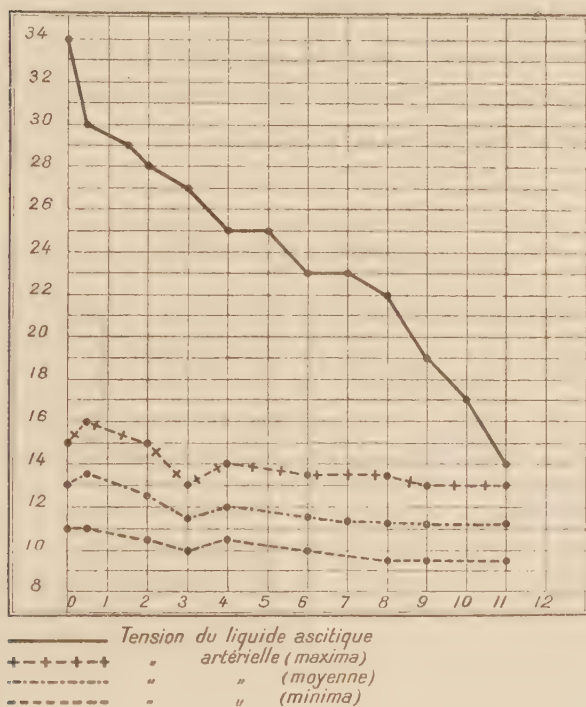
Hôtel-Dieu, salle Ste-Jeanne, n° 21. A été ponctionnée une fois (juin 1912). On a extrait 10 litres.

Diagnostic.— Cirrhose de Laënnec, subictère. Ascite. Circulation collatérale. Oligurie. Petit foie. Pas d'œdème.

2° PONCTION (22 avril 1913). — 11 litres, liquide clair,

Pendant la ponction.

	TENSION ASCITIQUE Claude.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
	H ₂ O						
Immédiat. avant	»	15	11	13	37	38	750
Dès le début...	34	»	»	»	»	»	»
Après 1/2 litre.	30	16	11	13 1/2	»	»	»
— 1 lit. 1/2	29	»	»	»	»	»	»
— 2 litres.	28 : 35 (insp. forte)	15	10	12 1/2	»	»	»
— 3 —	27 : 29 —	13	10	11 1/2	»	»	»
— 4 —	25 : 25 1/2 —	14	10 1/2	12	»	»	»
— 5 —	25 : 28 —	»	»	»	»	»	»
— 6 —	23 : 25 —	13 1/2	10	11 1/2	»	»	»
— 7 —	23 : 25 —	»	»	»	»	»	»
— 8 —	22 : 23 —	13 1/2	9 1/2	11 1/2	»	»	»
— 9 —	19 : 20 1/2 —	13	9 1/2	11 1/4	»	»	»
— 10 —	17 : 17 —	»	»	»	»	»	»
— 11 —	14 —	13	9 1/2	11 1/4	»	»	»



Nous avons suivi la malade les jours suivants et nous avons constaté que, le liquide ne se reproduisant pas, la tension artérielle ne changeait pas, les dimensions des cuisses étaient sensiblement les mêmes, la diurèse se faisait d'une façon même un peu exagérée : la malade est sortie guérie.

Dans ce cas, comme dans le cas précédent, la tension du liquide ascitique a diminué au cours de la ponction évacuatrice ; l'influence de la respiration s'est

fait sentir dès l'extraction du 2^e litre, provoquant une augmentation de la tension.

La tension artérielle, au contraire, au lieu d'augmenter jusqu'à la fin de la ponction, est restée stationnaire à partir du 2^e litre.

Après la ponction

	TENSION ASCITIQUE	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS			URINES
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche		
5 heures après	»	13	9 1/2	11 1/4	37	37	»	
24 heures —	»	13 1/2	9 1/2	11 1/2	»	»	»	
32 heures —	»	12	8 1/2	10 1/4	38	37	»	
48 heures —	»	13 1/2	10	11 3/4	38	37	750	
4 jours après..	»	12 1/2	9 1/2	11	37	37	2100	
6 jours —	»	12 1/2	8 1/2	10 1/2	37 1/2	38	2100	
20 jours —	»	13	9	11	»	»	»	

Observation XVIII (personnelle). — M^{me} D..., 54 ans. Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 20.

Diagnostic. — Cirrhose de Laënnec. Ictère. Oligurie. Ascite. Œdème des membres inférieurs.

1^{re} PONCTION (18 avril 1913). — Nous retirons 8 litres d'un liquide citrin dont les examens chimique et cytologique ont été faits et ont donné les résultats suivants :

Examen chimique. — Rivalta : transsudat ;

Gangi : transsudat, réaction légèrement
violette des globules rouges ;

Collargol : transsudat.

Examen cytologique. — Formule mixte, difficilement lisible ;

Hématies très nombreuses. Cellules
endothéliales : 60 ;

Polynucléaires et lymphocytes : 40.

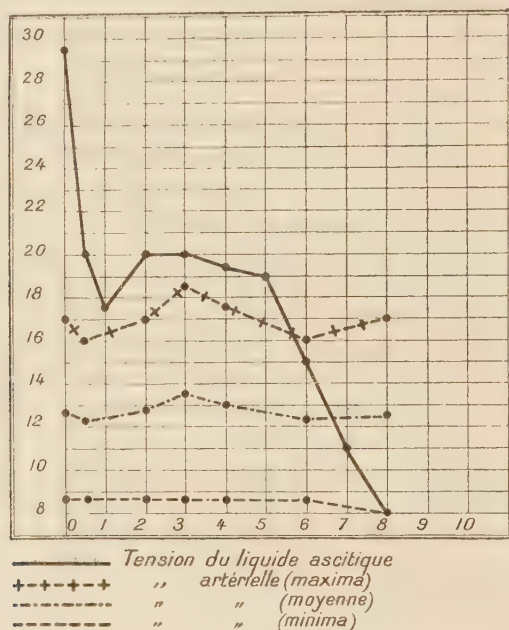
1^{re} PONCTION (18 avril 1913). — On extrait 8 litres.

Pendant la ponction.

	TENSION ASCITIQUE Claude.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
	H ² O						
Immédiat. avant	»	17	8 1/2	12 3/4	43	42	500
Début	29 1/2	»	»	»	»	»	»
Après 1/2 litre.	20	16	8 1/2	12 1/4	»	»	»
— 1 —	17 1/2 ?	»	»	»	»	»	»
— 2 —	20	17	8 1/2	12 3/4	»	»	»
— 3 —	20	18 1/2	8 1/2	13 1/2	»	»	»
— 4 —	19 1/2	17 1/2	8 1/2	13	»	»	»
— 5 —	19	»	»	»	»	»	»
— 6 —	15	16	8 1/2	12 1/4	»	»	»
— 7 —	11	»	»	»	»	»	»
— 8 —	8	17	8	12 1/2	»	»	»

Dans cette observation, nous observons une chute
de la tension ascitique se chiffrant par plusieurs centi-

mètres au début, après un litre écoulé, puis une descente progressive du 1^{er} au 5^e litre, et enfin une nouvelle diminution plus accentuée jusqu'à la fin.



Quant à la pression artérielle, nous voyons qu'elle a légèrement augmenté jusqu'au 3^e litre, puis abaissé pour remonter d'un centimètre du 6^e au 8^e litre.

Enfin, nous avons noté un fait, signalé déjà par M. Pitres, et caractérisé par la non influence de la respiration sur la tension du liquide ascitique.

La tension artérielle, qui s'est peu modifiée au cours de la ponction évacuatrice, a eu une légère tendance

à baisser pendant les jours qui ont suivi : mais ce léger abaissement beaucoup moins marqué que dans l'observation II, trouve son explication dans ce fait, que, si dans les deux cas, le liquide s'est reproduit, il s'est reproduit chez cette malade, d'une façon beaucoup plus lente (la malade, en effet, n'a pas encore été ponctionnée une deuxième fois).

Après la ponction

	TENS. ASCITIQUE	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES C ³
		Max.	Min.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
7 heures après.....	»	15	8	11 1/2	43	42	»
26 — —	»	16 1/2	8	12 1/4	»	»	375
7 jours —	»	15	8	11 1 2	»	»	»
10 — —	»	15	8 1/2	11 3/4	37 1/2	40	500 c.
11 — —	»	16	7	11 1/2	43	41	»
18 — —	»	16	7	11 1/2	»	»	»

Ayant rencontré dans le service de M. le professeur Gilbert, une malade atteinte de péritonite tuberculeuse, nous l'avons ponctionnée et avons étudié la tension du liquide épanché dans la cavité péritonéale, et simultanément la tension artérielle ; l'étude de cette dernière fut continuée les jours suivants. Nos résultats, relatés dans les tableaux ci dessous, montrent que la tension du liquide subit les mêmes variations que

dans les cas de cirrhoses : diminution rapide d'abord, progressive ensuite, augmentation pendant l'inspiration, diminution pendant l'expiration ; quant à la tension artérielle, nous voyons qu'elle diminue, non pas seulement au cours de la paracentèse, mais encore dans les jours suivants, bien que le liquide n'ait aucune tendance à se reproduire.

Observation XIX (personnelle). — M^{me} L..., 53 ans.
Hôtel-Dieu, salle Sainte-Jeanne, n° 13 bis.

Diagnostic. — Péritonite tuberculeuse. Foie tuberculeux.

1^{re} PONCTION (15 avril 1913). — Nous retirons 2 litres 1/2 de liquide citrin dont les examens chimique et cytologique ont été faits et ont donné les résultats suivants :

Examen chimique. — Rivalta : exsudat ;

Gangi : exsudat, réaction violette des
globules rouges ;

Collargol : exsudat.

Examen cytologique. — Cellules endothéliales : 90.

Lymphocytes et polynucléaires : 10.

Hématies : assez nombreuses.

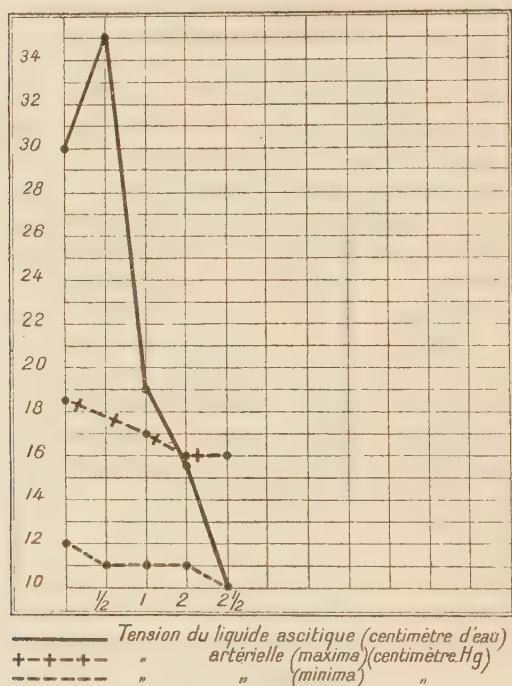
1^{re} PONCTION (15 avril 1913). — On extrait 2 litres 1/2.

Pendant la ponction

	TENS. ASCITIQ.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
	Claude	Maxim.	Minim.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
Immédiatement avant.	»	18 1 2	12	15 1 4	47	45	1000
Dès le début.....	30	»	»	»	»	»	»
Après 1/2 litre.....	35	»	»	»	»	»	»
— 1 litre.....	49	17	11	14	»	»	»
— 2 litres.....	45 1 2	16	11	13 1 2	»	»	»
— 2 litres 1 2 ..	40	16	9 1 2	12 1 2	»	»	»

Après la ponction

	TENSION ASCITIQ.	TENSION ARTÉRIELLE			DIMENSIONS		URINES
		Maxim.	Minim.	Moy.	Cuisse droite	Cuisse gauche	
1/2 heure après....	»	16	10	13	»	»	»
6 heures —	»	16 1 2	9 1 2	13	»	»	»
24 — —	»	15	9	12	45	46	1200
3 jours —	»	16	8	12	»	»	750
4 — —	»	15	8 1 2	11 1 2	»	»	»
10 — —	»	13	8 1 2	10 1 2	»	»	»
13 — —	»	13 1 2	8 1 2	11	46	46	1500



CONCLUSIONS

I. — La pression du liquide ascitique dans le syndrome d'hypertension portale varie entre 28 centimètres (chiffre minimum, Obs. V) et 45 centimètres (chiffre maximum, Obs. XVI). Elle atteint en moyenne 30 centimètres. La quantité de liquide épanché semble ne pas influencer notablement la pression ascitique.

II. — La pression du liquide ascitique semble augmenter avec le nombre des ponctions, c'est-à-dire avec la répétition de l'ascite.

III. — L'inspiration normale augmente, en général, la tension ascitique (Obs. XIV, XVI, XVII : cirrhose Laënnec ; Obs. VII, VIII : cirrhose spécifique ; Obs. XI : cirrhose éthylique hypertrophique ; Obs. XIX : ascite tuberculeuse). Son influence se fait sentir sur le manomètre soit après l'écoulement de quelques litres (Obs. XVI, XVII), soit à la fin seulement de la paracentèse (Obs. XV), elle tend à diminuer à mesure que l'écoulement se fait (Obs. XVII).

Cependant l'inspiration peut n'avoir aucune influence (Obs. XVIII), ou au contraire rarement, il est vrai,

produire une diminution de pression (Obs. XII, XIII) ; dans ces cas, l'expiration produit des ascensions (Obs. XII et XIII).

IV. — La toux, l'expiration forcée produisent toujours une élévation de la tension de plusieurs centimètres (Obs. XVI).

V. — La position assise tantôt diminue (Obs. XI), tantôt augmente la tension du liquide ascitique (Obs. XIII, XV). La position debout l'augmente toujours.

VI. — La pression ascitique, au cours d'une ponction, diminue d'abord rapidement, d'une façon nette, pendant l'écoulement des premiers litres (Obs. III, IV, V, IX, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII), pour décroître ensuite lentement et progressivement sans descendre au-dessous de 8 centimètres, chiffre correspondant à la pression portale normale ou peu exagérée. Donc, dans l'ascite, symptôme d'hypertension portale, la pression de la cavité abdominale tend à atteindre et même à dépasser le chiffre moyen de l'hypertension portale maxima, fixé par M. Maurice Villaret, à 4 centimètres de mercure.

VII. — La pression artérielle augmente, en général, du commencement à la fin de la ponction (Obs. I, II, III, IV, XV). Elle augmente parfois durant les heures

et les jours qui suivent, mais diminue d'habitude dès que l'ascite se reproduit (Obs. XV). Elle diminue d'autant plus rapidement que la transsudation intrapéritonéale s'opère plus rapidement (Obs. XV). Elle subit de faibles variations, au contraire, si le liquide ne se reproduit pas ou ne se reproduit que très lentement (Obs. XVII).

VIII. — En prenant systématiquement la tension artérielle chez les cirrhotiques ascitiques, en dehors des ponctions, on peut prévoir dans une certaine mesure la reproduction ou la non reproduction de l'ascite.

IX. — En prenant simultanément la tension artérielle d'une part, la tension du liquide ascitique au moyen de l'appareil de M. Claude, d'autre part, on pourrait peut-être savoir s'il faut pratiquer la paracentèse ou s'abstenir.

Vu ;

Le Président de la thèse,

GILBERT.

Vu :

Le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :

Pour le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

M. SELLIN.

BIBLIOGRAPHIE

Gilbert et Weil. Sur la tension des liquides ascitiques. *Bulletin de la Société de Biologie*, 17 juin 1899.

Pitres. De la tension intra-abdominale dans l'ascite et de ses variations respiratoires.

Villaret. Thèse 1906.

— *Les Syndrome d'hypertension portale.* Mémoire, 1905-1906.

Hamburger. *Revue de médecine*, octobre 1898.

Claude. Mesure de la pression du liquide céphalo-rachidien. *Société médicale des Hôpitaux*. Octobre 1912.

Carnot. Sur un procédé simple pour déterminer la tension ascitique. *Paris médical*, juillet 1912.

Rosappelly. Thèse Paris, 1898.

Travail exécuté en commandite par des ouvriers syndiqués.

Saint-Brieuc.



Typ. Fr. GUYON

